



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Rapport de l'AERES  
sur la structure fédérative :  
Institut Jean Barriol  
sous tutelle des  
établissements et organismes :  
Université de Lorraine  
CNRS



Janvier 2012



agence d'évaluation de la recherche  
et de l'enseignement supérieur

Section des Unités de recherche

Le Président de l'AERES

**Didier Houssin**

---

Section des Unités  
de recherche

*Le Directeur*

**Pierre Glaudes**

---



## | Fédération

Nom de la fédération : Institut Jean Barriol

Label demandé : FR

N° si renouvellement : FR 2843

Nom du directeur : M. Claude LECOMTE, Projet Jean-Luc BLIN

## | Membres du comité d'experts

Président : M. Bernard CAPELLE

Experts : M. Alain DERONZIER

M<sup>me</sup> Odile EISENTEIN

M<sup>me</sup> Isabelle FOURNIER

## | Représentants présents lors de la visite

Délégué scientifique représentant de l'AERES :

M<sup>me</sup> Anne-Marie CAZABAT

Représentant(s) des établissements et organismes tutelles de l'unité :

M. Pierre MUTZENHARDT



# Rapport

## 1 • Introduction

### Déroulement de l'évaluation :

L'évaluation s'est déroulée en deux étapes :

Une courte présentation par le futur directeur de l'Institut Jean Barriol (IJB) a été faite à Metz le 27 janvier 2012 après la visite du LCP-A2MC. Les directeurs pour le projet 2013-2017 des quatre laboratoires de l'IJB étaient présents. Le président du comité d'experts était présent ainsi qu'un seul expert lors de la présentation et le président a pu avoir quelques échanges avec les directeurs d'unité et le futur directeur de l'IJB.

Un rapport réalisé par l'ensemble des experts sur les documents écrits fournis pour l'évaluation et la copie des diapositives.

Bien évidemment cet échange est complété par les documents écrits et par l'évaluation des unités composant l'IJB auxquelles l'ensemble des experts ont participé.

L'IJB relève de l'INC en section principale et de l'INP en secondaire, ce qui est en accord avec la répartition des personnels (50 % de Chimistes, 35 % de Physiciens, 15 % de biologistes).

### Historique de la structure, localisation géographique des chercheurs et description synthétique de son domaine d'activité :

Préfigurant la structuration du pôle Scientifique Chimie et Physique Moléculaires (CPM) de l'Université de Lorraine, l'Institut de Chimie et de Physique Moléculaires et Biomoléculaires (ICPMB), plus connu sous le nom d'Institut Jean Barriol, a été créé en 2005 par l'extension au niveau lorrain de l'Institut Nancéien de Chimie Moléculaire (INCM).

En 2004, la réflexion des chimistes de l'INCM a conduit au constat que la résolution de problèmes complexes liés au vivant, à l'environnement, aux développements de nanostructures et à toutes les innovations technologiques ne pouvait s'envisager que dans le cadre de projets pluridisciplinaires menés en étroite collaboration avec leurs collègues physiciens. La structuration annoncée de l'Université Lorraine les a également conduits à envisager, à court terme, une structure régionale incluant naturellement leurs collègues messins. C'est donc avec cette vision commune que chimistes et physiciens lorrains impliqués dans la recherche en sciences moléculaires et biomoléculaires ont proposé, dès 2005, la création de l'Institut Jean Barriol (IJB) à partir des unités de l'INCM (UMR 7564 et 7565) et du Laboratoire de Cristallographie, Résonance Magnétique et Modélisations (CRM2, UMR CNRS 7036). En 2008, les cinq EA messines en chimie et en physique moléculaires (EA 3940, EA3941, EA1094, EA3469, EA4164) rejoignent l'IJB. L'Institut contribue alors, au cours de la période 2008-2011, à la structuration forte du domaine CPM au niveau lorrain. Sur des bases scientifiques, la création du Laboratoire de Chimie et Physique - Approche Multi-Échelle des Milieux Complexes (LCP-A2MC, EA 463) est effective en juillet 2011, alors que l'EA 3940 et une partie de l'EA 3941 rejoignent l'UMR7565 au 1er Janvier 2012.

Isostère du pôle CPM dans l'Université de Lorraine, l'IJB correspond aujourd'hui à la fédération de 4 unités de recherche (dont 3 associées au CNRS) et regroupe plus de 150 enseignants-chercheurs et chercheurs, environ 65 Ingénieurs et techniciens (ITA et IATOSS) et 90 doctorants, post-doctorants et visiteurs. Dans la nouvelle université, les objectifs initiaux de l'IJB, à savoir le développement de projets pluridisciplinaires scientifiquement ambitieux au sein de la structure fédérative et le soutien aux plateaux techniques par mutualisation des moyens et des hommes, sont aujourd'hui réaffirmés en cohérence avec la politique d'établissement et la politique régionale.

Les chercheurs sont localisés sur 2 sites, Nancy et Metz, maintenant réunis au sein de l'Université de Lorraine. La structure se composait initialement de 3 UMR CNRS situé sur le site de Nancy et de 6 EA localisées sur le site de Metz, pour aboutir, en liaison avec réorganisations locales et régionales intra et



inter-université, à 4 unités, 2 unités UMR CNRS située sur Nancy, 1 unité UMR CNRS située géographiquement sur les 2 sites et 1 EA sur le site Messin issue de la fusion de 4 des EA.

### Équipe de Direction :

Un directeur assisté d'un bureau qui est constitué par les directeurs des UR de l'IJB.

Il y a en outre un comité de direction dont les membres sont le directeur de l'institut, les directeurs des UR, le directeur de l'ED SESAMES et les responsable des axes (trois axes en 2009-2012 et deux en 2013-2017)

C'est le comité de direction qui assure la direction de l'institut et définit les priorités, il se réunit une fois par mois. A partir de janvier 2012, suite à la création de l'Université de Lorraine, il jouera un double rôle puisqu'il sera également le comité directeur du nouveau pôle scientifique "Chimie et Physique Moléculaire" de l'université de Lorraine. Ce pôle a le même périmètre que l'IJB, mais chacune des structures, pôle et IJB, a un rôle bien défini comme celui pour le pôle de ventiler les crédits et les moyens humains dans les unités et les services communs.

### Effectifs propres à la structure

2 personnes IT sont affectées à cette Fédération.



## 2 • Appréciation sur la structure fédérative

### Avis global :

L'Institut Jean Barriol est une structure fédérative qui regroupe quatre laboratoires, trois UMR situées à Nancy et une EA créée en juillet 2011 à Metz. Cette structure sous tutelle du CNRS se retrouve maintenant également sous la tutelle de l'Université de Lorraine après la création de celle-ci en janvier 2012.

La fédération affiche de beaux résultats (884 ACL) dont 6 à 8 % de publications communes à deux unités. Le rôle de soutien aux services communs est important et utilise 75 % de la dotation budgétaire de la fédération.

La vraie question sur l'Institut Jean Barriol (IJB) est de savoir si, maintenant que l'ensemble de ses laboratoires constitue le pôle scientifique "Chimie et Physique Moléculaires" de l'Université de Lorraine, son existence a encore un sens. La réponse est sans aucun doute : oui elle a encore un sens. Un premier intérêt, et non des moindres, est le rôle d'opérateur privilégié des opérations communes entre ses unités de recherche. Ce rôle est très important et l'institut peut le remplir plus facilement que le pôle qui est une structure très liée à l'Université de Lorraine. Un deuxième, est la gestion des services communs qui est une des principales forces de l'IJB et qui doit pouvoir se faire avec une certaine autonomie vis-à-vis des tutelles, même si celles-ci en sont des soutiens très importants. De plus, les actions que peut mener l'IJB comme la pépinière à projets ou des réponses à des appels d'offres sont plus simples à monter qu'au sein d'un pôle d'Université et devraient apporter une meilleure visibilité de ses composantes. Enfin, un dernier intérêt est son existence par rapport au CNRS (ce qui n'est pas le cas du pôle) qui lui permet d'obtenir un soutien en financement (un peu) et surtout en personnel et un label au niveau national.

Cependant, il est encore difficile de donner un avis quant à l'avenir de l'IJB tant que les structures de l'Université de Lorraine ne sont pas totalement mises en place.

Le projet de l'IJB prévoit de promouvoir deux axes de recherche, l'axe Matériaux Moléculaires et Hybrides et l'axe Microorganismes, Macromolécules et Molécules. Ce choix semble, compte tenu des forces présentes dans les quatre laboratoires, un excellent choix qui devrait donner des projets transversaux intéressants si leur pilotage est bien assuré au niveau de l'IJB. Les services communs, cœur de l'IJB, ne sont plus traités comme un axe, ce qui semble plus rationnel.

### Points forts et opportunités :

La principale force de l'IJB réside non seulement dans l'existence de ses services communs mais également dans la façon dont ils sont gérés. Chaque service commun est dans un laboratoire et son évolution repose sur les savoir-faire et les besoins non seulement des personnes qui en ont la charge mais également de tout un laboratoire. Deux nouveaux services communs ABC (SRSMC) et "Biologie Moléculaires et Environnementale" (LCPME) doivent progressivement apparaître au sein de l'IJB.

La pluridisciplinarité, très visible au sein de l'IJB, compte tenu en particulier du choix des deux grands axes, est une force indéniable de cet institut, si de bons objectifs communs sont définis. La pépinière à projets peut jouer un rôle important à ce niveau puisqu'elle permet d'identifier 4 à 5 projets d'excellence sélectionnés pour recevoir une aide de l'Institut, la sélection pourrait favoriser les projets transversaux, à la fois d'un point de vue thématique et d'un point de vue unité de l'IJB.

L'institut se fonde sur 2 thématiques principales qui regroupent les points forts des unités, avec une bonne visibilité nationale et internationale ainsi qu'une excellente intégration dans le tissu socio-économique régional : i) matériaux moléculaires et hybrides et ii) microorganismes, macromolécules et molécules pour le vivant. Les effets structurants sur les communautés scientifiques concernées existent probablement, mais n'ont pas été explicités.

La création de l'Université de Lorraine peut également créer une situation favorable puisque maintenant tous les laboratoires de l'IJB dépendent de la même université ce qui devrait simplifier le fonctionnement et donner plus d'unité à cet institut.



### Points faibles et risques :

L'un des risques est l'évolution des rôles respectifs du pôle "Chimie et Physique Moléculaires" de l'Université de Lorraine et de l'IJB. Ils doivent être parfaitement définis et suivis de façon stricte pour que les laboratoires puissent pleinement profiter des apports complémentaires de ces deux structures.

L'animation scientifique actuelle au niveau de la fédération semble insuffisante et n'apparaît qu'à travers les publications communes réalisées dans le cadre des plateformes expérimentales et de projets sélectionnés dans le cadre de la pépinière à projets.

La fin du PPF Cristallographie hors équilibre va priver les services communs d'une ressource importante qu'il faudrait dès à présent compenser au moins en partie par d'autres ressources.

### Recommandations :

Cette fédération s'appuyant sur ses acquis doit impérativement mieux se structurer et s'organiser pour bien valoriser les potentialités de coopération présentées par les quatre unités partenaires, en particulier dans le domaine des matériaux.

L'institut devra poursuivre ses efforts et sa politique active autour des services communs et dans l'émergence de projet communs entre ses unités permettant l'apparition de nouvelles thématiques aux interfaces. Il devra mettre à profit les possibilités offertes par la présence dans l'environnement régional d'autres structures fédératives.

L'Institut est fortement encouragé à avoir une politique d'animation scientifique plus importante et une gouvernance plus lisible de l'extérieur. La mise en place d'un plan de formation de l'institut en liaison avec les plans de formation des différentes unités serait souhaitable.

Une recommandation pour financer les services communs serait une politique d'ouverture en dehors de l'IJB avec la mise en place d'une tarification calculée d'après le coût journalier de fonctionnement de chacun des services.



### 3 • Appréciations détaillées :

#### Bilan de l'activité scientifique issue de la synergie fédérative :

La fédération qui est constituée d'unités de recherche actives présente un bilan honorable, 884 publications ACL dans les quatre laboratoires (environ 1,5 publications par an par chercheur et enseignant-chercheur) dont 6 à 8% (entre 60 et 70 publications) sont communes à au moins deux unités. Ce nombre paraît modeste mais loin d'être négligeable, provient de l'existence des services communs. Des ANR (4) entre deux unités ont été annoncées ainsi que deux ou trois projets soutenus par la pépinière à projet avec une dotation de 80 k€. Il est dommage que les détails des projets soutenus ne soient pas dans le dossier.

Certaines études comme celles sur les matériaux mésoporeux, sur les matériaux moléculaires ou sur la structure et la réactivité de peptides et de protéines reposent clairement sur plusieurs équipes des laboratoires de l'IJB.

#### Réalité et qualité de l'animation scientifique :

Il est annoncé dans le rapport que de nombreux progrès en terme de communication interne et externe ont été réalisés mais ils ne sont pas présentés.

Il est prévu la mise en place d'un séminaire de chimie et physique théorique et le maintien de la journée annuelle de la fédération, ce qui est à encourager.

Cependant l'animation scientifique est peu documentée et de fait apparaît assez faible.

#### Pertinence et qualité des services techniques communs :

Les services communs sont vraiment une des forces les plus importantes de l'IJB. Leur qualité est remarquable, ils répondent parfaitement aux besoins des activités de l'Institut et jouent un rôle fédératif très fort au sein de l'Institut. De plus ils sont très actifs dans le sens d'un développement permanent. D'autres services communs devraient être mis en place prochainement.

Attention cependant de bien identifier les personnels des services communs par rapport aux personnels des laboratoires dans lesquels ils se trouvent pour ne pas créer de difficultés au niveau de la gouvernance.

#### Réalité et degré de mutualisation des moyens des unités :

Les financements proviennent des deux universités constitutives de la nouvelle Université de Lorraine et dans une moindre mesure du CNRS. Des PPF nationaux et de l'université de Nancy ont servi à la plateforme de caractérisation RX et RMN, démontrant l'intérêt de cette plateforme pour les tutelles.

La plateforme de spectrométrie de masse assure une partie de son financement par la prestation de service et la collaboration avec des industriels bien implantés dans le tissu régional. La plateforme d'ellipsométrie valorise également ses développements par des collaborations avec des industriels. La mutualisation des moyens des unités se fait principalement au travers des plateformes. Aucune information mentionnée ne permet d'évaluer si un prélèvement est effectué sur la dotation des unités pour assurer la mutualisation des moyens ou l'animation scientifique.

#### Valorisation des résultats de la recherche :

La seule valorisation qui apparaît dans le dossier est celle qui est liée aux publications, on peut également supposer qu'elle existe au niveau des communications. Il pourrait y avoir davantage d'intérêts à la valorisation pour ce qui concerne les développements expérimentaux, en particulier sur le service commun de RMN. Il n'apparaît, dans le document écrit, aucune information sur d'éventuel brevet.

Le site internet de l'Institut doit être maintenu à jour, en particulier au niveau des services communs et des actions d'animation scientifique. Il serait peut-être intéressant, en plus du descriptif des différents montages expérimentaux (actuellement il ne semble pas à jour), d'indiquer dans quelles conditions ils sont accessibles avec éventuellement les tarifs appliqués et les services proposés.



### Pertinence du projet de stratégie scientifique, complémentarité / insertion par rapport aux autres structures fédératives présentes sur ce site.

Le projet de l'IJB poursuivra, avec un nouveau directeur, les mêmes orientations scientifiques. La volonté d'augmenter l'animation scientifique est clairement énoncée. Les deux grands axes scientifiques sont maintenus, mais les 9 projets recensés, annoncés chacun comme étant conjoint à au moins deux équipes de l'Institut, ne sont absolument pas détaillés. Compte tenu des thématiques annoncées dans le projet, l'IJB désire s'afficher comme leader dans les projets interdisciplinaires de l'Université de Lorraine. Le fait de développer des interactions avec les autres pôles de l'Université de Lorraine est clairement déclaré mais aucun détail sur la manière dont ces interactions seront opérées n'est fourni, ce qui peut être du au fait que ces pôles ne seront mis en place que le 1<sup>er</sup> janvier 2012.

La mise en place de systèmes de tarifications réalistes permettant de prendre en compte l'utilisation des services communs dans les budgets demandés en réponses aux appels d'offres (ANR, Europe, etc.) est prévue dans le projet ainsi qu'une action visant à mieux faire connaître ces services. Ces différentes propositions devraient permettre d'aller vers un autofinancement des services communs. Cette position est d'autant plus importante que les projets EQUIPEX autour des services communs n'ont pas été retenus (les résultats n'étaient pas connus au moment de la rédaction du document). Enfin un point important, la formation continue des personnels, est évoquée.

Il n'est fourni aucune information concernant les autres structures fédératives présentes sur les différents sites de l'IJB.

L'ensemble des informations fournies, même si sous certains aspects elles peuvent paraître partielles ou insuffisantes, sont encourageantes pour le futur et le projet est consistant.



#### 4 • Observations générales des tutelles

Le Président  
Pierre Mutzenhardt

à

Monsieur Pierre GLAUDES  
Directeur de la section des unités de l'AERES  
20 rue Vivienne  
75002 PARIS

Objet : rapport d'évaluation de l'Institut Jean Barriol  
Référence du document : C2013-EV-0542493S-S2SF130004874-RT

Monsieur le Directeur,

Vous m'avez transmis le 29 mai dernier le rapport d'évaluation de la structure fédérative « Institut Jean Barriol » et je vous en remercie.

Je vous prie de trouver ci-dessous les éléments de réponse de Monsieur C. Lecomte, directeur de cette structure. Messieurs C. Pouchan, Directeur Adjoint scientifique de l'INC du CNRS et P. Piéri, Délégué Régional Centre-Est du CNRS, cotutelle de cette structure, me font savoir qu'ils n'ont pas de remarque particulière à formuler sur le rapport AERES de la Fédération de Recherche Jean Barriol – FR 2843.

En tant que tutelle du laboratoire nous n'avons pas de remarque particulière à émettre sur le rapport du Comité d'évaluation. Nous prenons bonne note de ses recommandations qui nous semblent tout à fait recevables à ce jour.

Je vous prie d'agréer, cher collègue, l'expression de mes sentiments distingués.

Le Président



Pierre Mutzenhardt